



Aalborg Universitet

**AALBORG UNIVERSITY**  
DENMARK

## Konsolideringsapparat til dyndprøver

Jacobsen, Moust; Jørgensen, Mogens B.

*Published in:*  
DIA-årbog, 1973/74

*Publication date:*  
1973

*Document Version*  
Også kaldet Forlagets PDF

[Link to publication from Aalborg University](#)

*Citation for published version (APA):*  
Jacobsen, M., & Jørgensen, M. B. (1973). Konsolideringsapparat til dyndprøver. I *DIA-årbog, 1973/74* (s. 52-53)

### General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal -

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at [vbn@aub.aau.dk](mailto:vbn@aub.aau.dk) providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Konsolideringsapparat til dyndprøver

[15] DIA-årbog  
1973/74

Ved anlæg af vejdæmninger på områder med bløde dyndaflejringer kan det i visse tilfælde være en fordelagtig løsning at undgå total udskiftning og i stedet søge de uundgåelige konsolideringssætninger fremskyndet ved udlægning af overhøjde.

I forbindelse med, at et sådant projekt i nærheden af Ålborg er blevet fulgt detaillert, har man på DIA-B indledt en undersøgelse af den almindelige fremgangsmåde ved prøveoptagning og udførelse af laboratorieforsøg på dyndprøver.

Prøverne optages i bunden af borehuller med en prøveoptager, der er monteret på enden af en boretang. Prøveoptageren er en tyndvægget cylinder, der er åben forneden og forsynet med en ventilanordning foroven. Ved omhyggeligt arbejde kan man optage næsten intakte prøver, men ofte vil konsistensen være lidt blødere end i uberørt tilstand.

I laboratoriet presses prøven ud af røret igen, tilskræres som en lav cylinder og indsættes i et såkaldt konsolideringsapparat. Dette består i sin almindeligste form af en stålring, der indeholder prøven, samt to trykhoveder, der presser prøven sammen. Ved hensigtsmæssige forsøgsprocedurer kan man herefter måle éndimensionale sammentrykninger for givne belastninger samt observere, hvordan vandudpresningsfasen forløber. De arbejdskur-

ver, der herved bestemmes, danner grundlag for aktuelle sætningsberegninger.

Som man umiddelbart kan indse, er fejlmulighederne store. Trykket kan overføres fra det ene trykhoved til det andet uden om prøven ved friktion mellem trykhoved og ring. I marine dyndlag kan der være mange skaller, og da sammentrykningerne er relativt store, er der åbenlyse muligheder for, at skalstykker sætter sig fast.

Det er desuden vanskeligt at tildanne meget bløde prøver, der næppe kan bære deres egen vægt, samt at presse prøven ud af prøverøret uden samtidig at presse vandet ud af den ene prøveende.

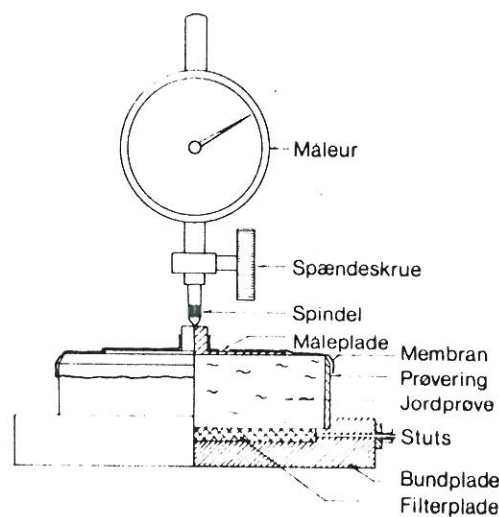
For at undersøge indflydelsen af disse fejlkilder er der konstrueret et konsolideringsapparat, der eliminerer de nævnte fejlmuligheder. Apparatet er indrettet til 10 cm Ø prøver, der optages direkte i konsolideringsringen. Belastningen påføres her som en del af atmosfærens tryk, idet luften inde i apparatet pumpes bort. Sammentrykningen måles kun på den centrale del af prøven, der i øvrigt er helt overdækket af en tynd gummimembran. Senere er det tanken at udbygge apparatet for større tryk.

De foreløbige forsøgsresultater er sammenlignet med tilsvarende forsøg udført med det almindelige apparat dels på prøver, der er optaget på normal vis og dels på helt intakte prøver, der er optaget fra en udgravet jordover-



flade. Hidtil har resultaterne udvist overraskende god overensstemmelse, så længe de anvendte prøver har været intakte. Med de almindeligt optagne prøver er der derimod ofte store afvigelser. Tilsyneladende er altså selve prøveoptagningen det mest kritiske led.

*Fundering,  
Bygningsafdelingen, Ålborg*



Figur 1 viser snit i nyt konsolideringsapparat til dyndprøver.

Figur 2 viser nogle arbejdskurver opnået med det nye og det almindelige apparat.

